



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

**This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.**

출 원 번 호 : 특허출원 2004년 제 0060502 호  
Application Number 10-2004-0060502

출 원 년 월 일 : 2004년 07월 30일  
Date of Application JUL 30, 2004

출 원 인 : 한국전자통신연구원  
Applicant(s) Electronics and Telecommunications Research Institute

2004 년 12 월 13 일

특 허 청

COMMISSIONER



[서지사항]

【제명】	특허출원서
【제구분】	특허
【신치】	특허청장
【출원자】	2004.07.30
【제명명칭】	디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포팅을 위한 데이터 구조
【제명영문명칭】	Data Structure for Digital Item Usage Event Reporting
출원인	
【명칭】	한국전자통신연구원
【출원인코드】	3-1998-007763-8
【리인】	
【명칭】	특허법인 신성
【대리인코드】	9-2000-100004-8
【지정변리사】	변리사 정지원, 변리사 원석희, 변리사 박해진
【포괄위임등록번호】	2000-051975-8
제명지	
【성명의 국문표기】	송영주
【성명의 영문표기】	SONG, Young Joo
【주민등록번호】	790205-2449420
【우편번호】	305-151
【주소】	대전광역시 유성구 안산동 135-6
【국적】	KR
제명지	
【성명의 국문표기】	홍진우
【성명의 영문표기】	HONG, Jin Woo
【주민등록번호】	590415-1224318
【우편번호】	305-333
【주소】	대전광역시 유성구 어은동 한빛아파트 130-702
【국적】	KR
제명지	
【성명의 국문표기】	문남미
【성명의 영문표기】	MUN, Nam Mee
【주민등록번호】	621205-2068023

【우편번호】 137-060  
 【주소】 서울특별시 서초구 방배동 산삼호아파트 라-205  
 【국적】 KR  
 【성명의 국문표기】 지경희  
 【성명의 영문표기】 Ji, Kyung Hee  
 【주민등록번호】 660331-2101113  
 【우편번호】 135-855  
 【주소】 서울특별시 강남구 도곡2동 464 개포한신아파트 7-101  
 【국적】 KR  
 【지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.  
 대리인 특허법인  
 신성 (인)  
 【수수료】  
 【기본출원료】 0 면 38,000 원  
 【가산출원료】 26 면 0 원  
 【우선권 주장료】 0 건 0 원  
 【심사청구료】 0 항 0 원  
 【합계】 38,000 원  
 【감면사유】 정부출연연구기관  
 【감면후 수수료】 19,000 원  
 【기술이전】  
 【기술양도】 희망  
 【실시권 허여】 희망  
 【기술지도】 희망

【요약서】

요약]

1. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야

본 발명은, 디지털 아이템(Digital Item, DI) 사용에 따라 발생하는 이벤트(event)의 이벤트 리포팅(Event Reporting)을 위한 데이터 구조와 이를 이용한 이벤트 보고 시스템 및 그 방법에 관한 것임.

2. 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은, 디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포팅을 위한 이벤트 리트 요구 데이터 및 이벤트 리포트 데이터의 데이터 구조를 제공하는데 있음.

3. 발명의 해결 방법의 요지

본 발명은, 디지털 아이템(Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트(Event) 대한 이벤트 리포팅(Event Reporting)을 위하여, 이벤트 리포트(Event Report) 데이터를 요청하는데 이용되는 이벤트 리포트 요구(Event Report Request) 데이터의 구로서, 이벤트보고요구 디스크립터 (ERR Descriptor), 이벤트보고 디스크립터 (ER scriptor), 컨디션 디스크립터 (Condition Descriptor), 전송정보 디스크립터 elivery Descriptor)를 포함함.

4. 발명의 중요한 용도

본 발명은 이벤트 리포팅 시스템 등에 이용됨.

표도]

도 1

3인어]

4월 아이덱, 이벤트 리포팅, 이벤트 보고, 엠팩-21

【명세서】

발명의 명칭]

디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포팅을 위한 데이터 구조(Data Structure  
Digital Item Usage Event Reporting]

2면의 간단한 설명]

도 1 본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구 데이터 구조의 일실시예,  
도 2는 본 발명에 따른 이벤트 리포트 데이터 구조의 일실시예이다.

발명의 상세한 설명]

발명의 목적]

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술]

본 발명은 디지털 아이템사용에 따른 이벤트보고요구 (EVENT REPORT REQUESTS,  
-R) 및 이벤트보고 (EVENT REPORTS, ER)를 위한 표준화된 메타데이터 구조에 대한  
이다.

이벤트보고 (Event Reporting)는 크게 이벤트보고요구 (Event Report Requests)  
정과 이벤트보고 (Event Reports) 과정으로 나눌 수 있으며, 이벤트보고요구는 특정  
지털아이템 사용시 발생하는 특정 이벤트에 대한 보고를 요청하는 내용을 담은 메  
지틀 메타데이터 형태로 생성하여 전송하는 과정을 말하며, 이벤트보고는 전송 받  
이벤트보고요구에 명시된 이벤트가 발생하였을 경우 이에 대한 보고를 메타데이터



생략하기로 한다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 일 실시  
를 상세히 설명하기로 한다.

도 1 본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구 데이터 구조의 일 실시예를 나타낸 것  
다.

도 1에 기재된 바와 같이, 본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구데이터는 이벤트  
고요구 디스크립터 (ERR Descriptor), 이벤트보고 디스크립터 (ER Descriptor), 컨  
션 디스크립터 (Condition Descriptor), 전송정보 디스크립터 (Delivery  
scriptor)를 포함한다.

아래의 [표 1]에 명시된 바와 같이 XML 스키마에 따라 상기 도 1의 잔여수명  
ifetime) (1-1-2) 정보는 아래와 같이 정의될 수 있다.

표 1]

```
!-- ##### -->
!-- Definition of ERRLifetime datatype -->
!-- ##### -->

xsd:element name="ERRLifetime">
<xsd:complexType>
<xsd:sequence>
<xsd:element name="bTime" type="xsd:dateTime" />
<xsd:element name="eTime" type="xsd:dateTime" />
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
/xsd:element>
```



상기 잔여수명 (Life Time) 정보의 XML 구문 (Syntax)에 사용된 주요 파라미터 의미 (Semantics)는 아래의 [표 2]과 같다.

표 2]

Term	Definition
ERRLifetime	이벤트리포트로 보고 잔여수명 (Lifetime)을 나타내는 필드인데, 명시적으로 기술된 잔여수명 시간이 없다면 이벤트리포트요구는 무효하지 않게 된다.
Time	잔여수명의 행사준 시작시간
Time	잔여수명의 행사준 소멸시간

아래의 [표 3]는 전술한 XML에 의해 정의된 잔여수명 (Lifetime) 정보의 예제들 보여주는 것이다.

표 3]

<pre>ERRLifetime&gt;   bTime&gt;2004-07-01T00:00:00&lt;/bTime&gt;   &lt;eTime&gt;2004-07-08T00:00:00&lt;/eTime&gt; /ERRLifetime&gt;</pre>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

아래의 [표 4]에 명시된 바와 같이 XML 스키마에 따라 위의 변경이력 history) (1-1-3) 정보는 아래와 같이 정의될 수 있다.

```

|-- ##### -->
|-- Definition of History datatype -->
|-- ##### -->

xsd:complexType name="HistoryType">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="CreateInfo">
      <xsd:complexType>
        <xsd:sequence>
          <xsd:element name="Action" type="xsd:NMTOKEN" fixed="Create"/>
          <xsd:element name="Peer" type="xsd:anyURI"/>
          <xsd:element name="Time" type="xsd:dateTime"/>
          <xsd:element name="Description" type="xsd:string"/>
        </xsd:sequence>
      </xsd:complexType>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="ModifyInfo" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xsd:complexType>
        <xsd:sequence>
          <xsd:element name="Action">
            <xsd:simpleType>
              <xsd:restriction base="xsd:NMTOKEN">
                <xsd:enumeration value="Add"/>
                <xsd:enumeration value="Delete"/>
                <xsd:enumeration value="Modify"/>
              </xsd:restriction>
            </xsd:simpleType>
          </xsd:element>
          <xsd:element name="Peer" type="xsd:anyURI"/>
          <xsd:element name="User" type="xsd:anyURI"/>
          <xsd:element name="Time" type="xsd:dateTime"/>
          <xsd:element name="Description" type="xsd:string"/>
        </xsd:sequence>
      </xsd:complexType>

```

상기 변경이력 (history) 정보의 XML 구문 (Syntax)에 사용된 주요 파라미터의 의미 (Semantics)는 아래의 [표 5]와 같다.

표 5]

Item	Description
historyType	이벤트도트 함수와 이벤트리포트를 생성 또는 수정한 이벤트의 타입 정보를 나타내는 줄바꿈 문자. 이벤트리포트 함수 생성이력 (IHRH History)과 이벤트리포트 생성이력 (IHR Library)에 기록될 수 있다.
createInfo	이벤트리포트 함수와 이벤트리포트의 인스턴스를 생성한 정보
modifyInfo	이벤트리포트 함수와 이벤트리포트의 인스턴스를 수정한 정보
action	이벤트리포트 함수와 이벤트리포트의 인스턴스를 생성 또는 수정하는 과정의 별칭. CreateInfo의 속성 값은 "Create", ModifyInfo의 속성 값은 "Add", "Delete", 또는 "Modify"가 될 수 있다.
isa	이벤트리포트 함수와 이벤트리포트의 인스턴스를 생성 또는 수정한 사람

아래의 [표 6]은 전술한 XML에 의해 정의된 변경이력 (History) 정보의 예제들여주는 것이다.

표 6]

```
ERRHistory>
<CreateInfo>
<Action>Create</Action>
<Peer>"http://www.sit.ac.kr/jkh"</Peer>
<Time>2004-07-03T24:00:00</Time>
<Description>ERR Create</Description>
</CreateInfo>
<ModifyInfo>
<Action>Add</Action>
<Peer>"http://www.etri.re.kr/syj"</Peer>
<Time>2004-07-04T24:00:00</Time>
<Description>Add "Location" item to the DataFields</Description>
</ModifyInfo>
/ERRHistory>
```

여기서, 전술한 변경이력 (History) 정보의 XML 구문은 후술하는 ER 데이터의  
 경이력 (History) 정보에도 동일한 형식으로 적용된다.

[표 7]에 명시된 바와 같이 XML 스키마에 따라 위의 우선순위레벨 (Priority  
 vel) 1- 1-4) 정보는 아래와 같이 정의될 수 있다.

표 7)

```
!- ##### -->
!- Definition of PriorityLevel datatype -->
!- ##### -->

xsd:simpleType name="PriorityLevelType">
<xsd:restriction base="xsd:string">
<xsd:enumeration value="E"/>
<xsd:enumeration value="1"/>
<xsd:enumeration value="2"/>
<xsd:enumeration value="3"/>
<xsd:enumeration value="4"/>
<xsd:enumeration value="5"/>
</xsd:restriction>
/xsd:simpleType>
```

상기 우선순위레벨 (Priority Level) 정보의 XML 구문 (Syntax)에 사용된 주요 라미타의 의미 (Semantica)는 아래의 [표 8]과 같다.

표 8)

name	Definition
PriorityLevelType	ERR과 ER이 가진 최대 우선순위 레벨을 명시한다. 우선순위의 종류 "E", "1", "2", "3", "4", "5"의 범위로 높은 순위에서 낮은 순위로 정렬될 수 있다. ERR 또는 ER이 높은 우선순위를 가진 데이터 객체 주체가 적용된다.

아래의 [표 9]는 기술한 XML에 의해 정의된 우선순위레벨 (Priority Level) 정의의 예제를 보여주는 것이다.

표 9]

ERRPriorityLevel>E</ERRPriorityLevel> ERPriorityLevel>2</ERPriorityLevel>
------------------------------------------------------------------------------

위 정보는 후술하는 이벤트 리포트 구조에서도 동일한 *syntax/semantics*로 명시  
수 있다.

하기 [표 10]에 명시된 바와 같이 XML 스키마에 따라 도 1의 데이터 필드  
ataFields) 1- 2-3) 정보는 아래와 같이 정의될 수 있다.

표 10]

```

!- ##### -->
!- Definition of DataFields datatype -->
!- ##### -->

!- Definition of DataFields -->
xsd:element name="DataFields">
  <xsd:complexType>
    <xsd:choice maxOccurs="unbounded">
      <xsd:element name="Peer" type="ItemReportPolicy"/>
      <xsd:element name="User" type="ItemReportPolicy"/>
      <xsd:element name="RefDI" type="ItemReportPolicy"/>
      <xsd:element name="Time" type="ItemReportPolicy"/>
      <xsd:element name="Location" type="ItemReportPolicy"/>
    </xsd:choice>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>

!- Definition of ItemReportPolicy datatype -->
xsd:simpleType name="ItemReportPolicy">
  <xsd:restriction base="xsd:NMTOKEN">
    <xsd:enumeration value="required"/>
    <xsd:enumeration value="optional"/>
  </xsd:restriction>

```

데이터필드 (DataFields) 정보의 XML 구문 (Syntax)에 사용된 주요 파라미터의  
의미 (Semantics)는 아래의 [표 11]과 같다.

표 11]

name	Definition
dataFields	이벤트리포트요구에서 요구하는 보고 데이터를 명시하는 엘리먼트 피어 (Peer), 사용자(User), 레퍼디 (RefDI) 와 지역정보 (Location)들과 식별 엘리먼트가 요구지이되기 쉽다.
car	이벤트리포트의 생성일 때.
ref	이벤트리포트 생성한 사용자.
refDI	피어와 레퍼디의 아이덴
time	이벤트가 발생한 시간정보
action	피어와 레퍼디의
dataReportPolicy	각 요구는 보고 지이될 때 필수 (required)한으로 보고 또는 때: 특정 및 선택(optional)한으로 보고될 수 있는 특성을 지:가질 수 있다.

아래의 [표 12]는 전송한 XML에 의해 정의된 요구하는 보고 데이터 (Report  
ta) 정보의 예제를 보여주는 것이다.

표 12]

DataFields> <Peer>required</Peer> <User>optional</User> <RefDI>required</RefDI> <Time>required</Time> </DataFields>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

[표 13]에 명시된 바와 같이 XML 스키마에 따라 도 1의 deliveryMechanism  
2-6-3) 정보는 아래와 같이 정의될 수 있다.



표 13]

```

|----->
|  Definition of deliveryMechanism datatype  -->
|----->

xsd:element name="deliveryMechanism">
<xsd:complexType>
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="Compression" type="CompressionType"/>
    <xsd:element name="Encryption" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="Protocol" type="ProtocolType"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>

xsd:simpleType name="CompressionType">
<xsd:restriction base="xsd:NMTOKEN">
  <xsd:enumeration value="Huffman"/>
  <xsd:enumeration value="Run-Length"/>
  <xsd:enumeration value="DCT"/>
  <xsd:enumeration value="LZW"/>
  <xsd:enumeration value="LZ"/>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>

xsd:simpleType name="ProtocolType">
<xsd:restriction base="xsd:NMTOKEN">
  <xsd:enumeration value="TCP"/>
  <xsd:enumeration value="UDP"/>
  <xsd:enumeration value="SMTP"/>
  <xsd:enumeration value="FTP"/>
  <xsd:enumeration value="HTTP"/>

```

전송메카니즘 (Delivery Mechanism) 정보의 XML 구문 (Syntax)에 사용된 주요

라미터의 의미 (Semantics)는 아래의 [표 14]과 같다.

표 14]

영역	설명
DeliveryMechanism	전송 메커니즘을 명시하는 집합임
compression	데이터 압축과 관련된 Compression, Encryption 그리고 Protocol의 서브 집합을 가리킴.
encryption	데이터 암호화 관련 메커니즘을 가리킴
protocol	전송 메커니즘에 사용된 프로토콜을 가리킴
compressionType	사용된 압축 기법
protocolType	사용된 프로토콜 기법

아래의 [표15]는 전송한 XML에 의해 정의된 전송메카니즘 (Delivery Mechanism)의 예제를 보여주는 것이다.

표 15]

```
deliveryMechanism>  
  <Compression>ZIP</Compression>  
  <Encryption>Encrypt</Encryption>  
  <Protocol>TCP</Protocol>  
</deliveryMechanism>
```

[표 16]에 명시된 바와 같이 XML 스키마에 따라 도 1의 디지털아이템사용오퍼레이션 (DIOperation) 컨디션 1- 3-2) 정보는 아래와 같이 정의될 수 있다.

표 16]

```

!-- ##### -->
!-- Definition of DIOperation datatype -->
!-- ##### -->

!-- Definition of DIOperation -->
xsd:element name="DIOperation">
<xsd:complexType>
<xsd:sequence>
  <xsd:element name="User" type="xsd:anyURI"/>
  <xsd:element name="Operation" type="DIOperationType"/>
  <xsd:element name="RefDI" type="xsd:ID"/>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
/xsd:element>

!-- Definition of DIOperationType -->
xsd:simpleType name="DIOperationType">
<xsd:restriction base="xsd:NMTOKEN">
<xsd:enumeration value="Adapt"/>
<xsd:enumeration value="Delete"/>
<xsd:enumeration value="Diminish"/>
<xsd:enumeration value="Embed"/>
<xsd:enumeration value="Enhance"/>
<xsd:enumeration value="Enlarge"/>
<xsd:enumeration value="Execute"/>
<xsd:enumeration value="Install"/>
<xsd:enumeration value="Modify"/>
<xsd:enumeration value="Move"/>
<xsd:enumeration value="Play"/>
<xsd:enumeration value="Print"/>
<xsd:enumeration value="Reduce"/>
<xsd:enumeration value="Uninstall"/>

```

디지털아이템사용오퍼레이션 (DIOperation) 정보의 XML 구문 (Syntax)에 사용된

주요 파라미터의 의미 (Semantics)는 아래의 [표 17]과 같다.

•

\_\_\_\_\_

- 하기 [표 19]에 명시된 바와 같이 XML 스키마에 따라 도 2의 이벤트보고 데이터 (ER Data) 2-3-1) 정보는 아래와 같이 정의될 수 있다.

```
-- ##### -->
!- Definition of ERData datatype -->
!- ##### -->

!- Definition of ERtData -->
xsd:element name="ERData">
<xsd:complexType>
<xsd:choice maxOccurs="unbounded">
<xsd:element name="Peer" type="PeerType"/>
<xsd:element name="User" type="UserType"/>
<xsd:element name="RefDI" type="xsd:ID"/>
<xsd:element name="Time" type="xsd:dateTime"/>
<xsd:element name="Location" type="LocationType"/>
</xsd:choice>
</xsd:complexType>
/xsd:element>

!- Definition of PeerType -->
xsd:complexType name="PeerType">
<xsd:sequence>
<xsd:element name="URI" type="xsd:anyURI"/>
<xsd:element name="Description" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
</xsd:sequence>
<xsd:attributeGroup ref="ID_ATTRS"/>
/xsd:complexType>

!- Definition of UserType -->
xsd:complexType name="UserType">
<xsd:sequence>
<xsd:element name="Name" type="xsd:string"/>
<xsd:element name="Add" type="xsd:string"/>
<xsd:element name="URI" type="xsd:anyURI"/>
<xsd:element name="E-mail" type="xsd:string"/>
</xsd:sequence>
<xsd:attributeGroup ref="ID_ATTRS"/>
/xsd:complexType>

!- Definition of LocationType -->
xsd:complexType name="LocationType">
<xsd:sequence>
<xsd:element name="Country" type="xsd:string"/>
<xsd:element name="Region" type="xsd:string"/>
</xsd:sequence>
/xsd:complexType>
```

요구하는 이벤트보고 데이터 (ER Data) 정보의 XML 구문 (Syntax)에 사용된 주  
파라미터의 의미 (Semantics)는 아래의 [표 20]과 같다.

표 20]

me	Definition
data	최소기 디포드라는 데이터를 정의하는 연산자 가 된. '의 의미(Semantics)'는 해당하는 다른 이벤트보고로, '세칙적'에 정의된 바와 같다.
erType	이벤트보고를 작성한 데이터의 이름으로
id	이름 PeerType은 Peer의 ID와 같은 숫자
version	데이터의 변경된 기나 (이벤트)가 기록되는 디스크의 위치
erType	이벤트보고를 작성한 사용자에 대한 정보
id	사용자 이름
id	사용자 ID
mail	사용자 이메일 주소
celltype	사용자 위치정보를 나타내는 코드
unit	측기 정보
gen	저장 정보

아래의 [표 21]는 전송한 XML에 의해 정의된 요구하는 이벤트보고 데이터 (ER  
ta) 정보의 예제를 보여주는 것이다.

표 21]

```
ERData>  
<Peer id="Peer001">  
  <URI>"http://www.sit.ac.kr/jkh"</URI>  
</Peer>  
<RefDI>D100</RefDI>  
<Time>2004-07-04T12:00:00</Time>  
/ERData>
```

하기 [표 22]에 명시된 바와 같이 XML 스키마에 따라 도 2의 전송시각  
elivery Time) 1-4-2) 정보는 아래와 같이 정의될 수 있다.



```

xsd:complexType name="DeliveryTime">
  xsd:choice minOccurs="0">
    xsd:element name="specificTime" type="SpecificTime"/>
    xsd:element name="durationTime" type="DurationTime"/>
    xsd:element name="periodicTime" type="PeriodicTime"/>
  /xsd:choice>
/xsd:complexType>
xsd:complexType name="SpecificTime">
  xsd:choice>
    <xsd:element name="onTime" type="xsd:dateTime"/>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="afterOn" type="xsd:dateTime" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="beforeOn" type="xsd:dateTime" minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:choice>
/xsd:complexType>
xsd:complexType name="DurationTime">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="beginDuration" type="xsd:duration" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="endDuration" type="xsd:duration" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
/xsd:complexType>
xsd:element name="PeriodicTime">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="Start" type="xsd:dateTime"/>
      <xsd:element name="DayOfWeek" type="DayOfWeekType" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="Period" type="xsd:duration"/>
      <xsd:element name="Duration" type="xsd:duration"/>
      <xsd:element name="End" type="xsd:dateTime"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
/xsd:element>

!-- Definition of DayOfWeekType datatype -->
xsd:simpleType name="DayOfWeekType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">

```

전송시각 (Delivery Time) 정보의 XML 구문 (Syntax)에 사용된 주요 파라미터 의미 (Semantics)는 아래의 [표 23]과 같다.

[표 23]

ame	Description
DeliveryTime	역송시각이 확정되어 전송되어야 하는 시간 정보
AccessionTime	초접 시각
AccessionTime	도착 시각
AccessionTime	주기의 전송 시작
AccessionTime	본접시각에 정확히 결정되어야 하는 전송시각의 범위
AccessionTime	본접시각 이후에 전송되어야 하는 전송시각의 범위
AccessionTime	전송시각 이전에 전송되어야 하는 전송시각의 범위
AccessionTime	본접시각의 시작 범위
AccessionTime	초접 시간의 간격 범위
AccessionTime	주기의 전송 시작 시각
AccessionTime	초접을 나타내는 범위
AccessionTime	주기의 범위
AccessionTime	주기의 시작부터 시작
AccessionTime	주기의 전송 시작 시각

아래의 [표 24]는 전송한 XML에 의해 정의된 요구하는 전송시각 (Delivery Time) 정보의 예제를 보여주는 것이다

표 24]

```
PeriodicTime>
<Start>2004-07-01T00:00:00</Start>
<DayofWeek>1W7D</DayofWeek>
<Period>P1M</Period>
<Duration>PID</Duration>
<End>2004-12-31T00:00:00</End>
/PeriodicTime>
```

여기서, 전송한 전송시각 (Delivery Time) 정보의 XML 구문은 상기 [표 1]의 컨디션 디스크립터 (Condition Descriptor) 의 발생시간 (Time) 1-3-1) 정보에도 동일한 형식으로 적용된다.

[표 25]에 명시된 바와 같이 XML 스키마에 따라 위 [표 20]의 ER 소스정보 (source) 1-4-2) 정보는 아래와 같이 정의될 수 있다.

표 25]

```
-- ##### -->
!--      Definition of Source datatype      -->
!-- ##### -->

xsd:element name="Source">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="Peer" type="xsd:anyURI"/>
      <xsd:element name="User" type="xsd:anyURI"/>
      <xsd:element name="OriginalERR" type="xsd:IDREF"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
/xsd:element>
```

전술한 XML에 의해 정의된 ER 소스정보 (Source)의 정보의 XML 구문 (Syntax)에 사용된 주요 파라미터의 의미 (Semantics)는 아래의 [표 26]과 같다.

표 26]

name	Description
ERRCD	ERRCD 소스인 DII: 정식화된 '엔리던트'로써, 목적 : DII로 ERRCD를 생성해 제공, ERRCD의 세팅정보를 나타낸다.
ERR	ERR를 정칙화 처리
ERR	ERR를 정칙화 처리
OriginalERR	ERR를 정칙화 처리

아래의 [표 27]는 전술한 XML에 의해 정의된 요구하는 ER 소스정보 (Source)의 예를 보여주는 것이다.

표 27]

```

Source>
<Peer>Peer1</Peer>
<User>http://www.sit.ac.kr/Kyung</User>
<OriginalERR>dii:mpeg:mpeg21:DII:ERRDID:002</OriginalERR>
/Source>

```

상술한 바와 같은 본 발명의 방법은 프로그램으로 구현되어 컴퓨터로 읽을 수 는 형태로 기록매체 (씨디롬, 램, 롬, 플로피 디스크, 하드 디스크, 광자기 디스크 )에 저장될 수 있다. 이러한 과정은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식 가진 자가 용이하게 실시할 수 있으므로 더 이상 상세히 설명하지 않기로 한다.

이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니다.

#### **발명의 효과**

이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명은 디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포트를 위한 데이터 구조를 제공함으로써, 이벤트 리포트 요구 데이터 및 이벤트 리포트 데이터의 데이터 구조를 표준화할 수 있고 이벤트 리포팅을 활용할 수 있는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 이벤트 리포팅을 위한 시스템 및 그 방법을 제공함으로써, 디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포팅을 활용할 수 있는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 엠팩-21의 각 사용자 동작에 따른 이해를 높이고, 디지털 아이의 생성, 전달, 소비 과정의 정보를 관리할 수 있으며, 저작권이나 제정 관련 이벤트 리포팅을 통하여 유통과정을 관리할 수 있도록 하는 효과가 있다.

특허청구범위]

영구항 1]

디지털 아이템 (Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트 (Event)에 대한 이벤  
리포트 (Event Reporting)을 위하여, 이벤트 리포트 (Event Report) 데이터를 요청  
는데 이용되는 이벤트 리포트 요구 (Event Report Request) 데이터의 구조로서,

이벤트보고요구 디스크립터 (ERR Descriptor), 이벤트보고 디스크립터 (ER  
scriptor), 컨디션 디스크립터 (Condition Descriptor), 전송정보 디스크립터  
elivery Descriptor)를 포함하는 것을 특징으로 하는 이벤트 리포트 요구 데이터의  
구조.

【도면】

표 1]

General Element	Specific Element	
R Description <sup>1,2,3</sup> (엔리프로그로프 정보)	ID (아이디 코드) <sup>1,2,3,4</sup>	
	Life Time (수명 주기) <sup>1,2,3,4</sup>	
	History (연경이력) <sup>1,2,3,4</sup>	
	Priority Level (우선순위 레벨) <sup>1,2,3,4</sup>	
I Description <sup>1,2,3</sup> (엔리프로그로프 정보)	ID (ID 엔리프로그로프 코드) <sup>1,2,3,4</sup>	
	Access right (엔리프로그로프 접근 권한) <sup>1,2,3,4</sup>	
	Data-sets (엔리프로그로프 데이터) <sup>1,2,3,4</sup>	
	Format of the Report (보고 데이터 포맷) <sup>1,2,3,4</sup>	
	Embedded HIRE (엔리프로그로프 코드) <sup>1,2,3,4</sup>	
	Delivery (전송) <sup>1,2,3,4</sup>	Recipient (엔리프로그로프 수신자) <sup>1,2,3,4</sup>
		Mechanism (전송 방법) <sup>1,2,3,4</sup>
en Convention <sup>1,2,3</sup> (엔리프로그로프 정보)	Time (이벤트 발생 시간) <sup>1,2,3,4</sup>	
	Peer Related Operation (피어 시스템에 관한 이벤트) <sup>1,2,3,4</sup>	
	Peer Related Operation (식별자 코드에 따른 이벤트) <sup>1,2,3,4</sup>	

General Element	Specific Element
<div> <div>Encryption</div> <div>ID (아이디)</div> </div>	
<div> <div>14 비트 키 길이</div> <div>Description</div> <div>(디스크 암호화)</div> </div>	<div>Format (서식)</div> <div>Encryption (암호화)</div> <div>Compression (인축명식)</div> <div>Access Rights (권한)</div> <div>Authentication (인증)</div> <div>History (변경이력)</div> <div>Priority Level (우선순위)</div> <div>Time Stamp (타임스탬프)</div>
	<div> <div>File Status (파일 상태)</div> <div>File ID (파일 ID)</div> <div>Original File ID (원본 파일 ID)</div> <div>File Data (파일 데이터)</div> <div>File Size (파일 크기)</div> <div>File Name (파일 이름)</div> <div>File Type (파일 유형)</div> <div>File Location (파일 위치)</div> <div>File Access (파일 접근)</div> <div>File Modification (파일 수정)</div> <div>File Creation (파일 생성)</div> <div>File Deletion (파일 삭제)</div> <div>File Recovery (파일 복구)</div> <div>File Backup (파일 백업)</div> <div>File Restore (파일 복원)</div> <div>File Migration (파일 마이그레이션)</div> <div>File Archiving (파일 아카이빙)</div> <div>File Compression (파일 압축)</div> <div>File Decompression (파일 해제)</div> <div>File Encryption (파일 암호화)</div> <div>File Decryption (파일 복호화)</div> <div>File Authentication (파일 인증)</div> <div>File Authorization (파일 권한)</div> <div>File History (파일 이력)</div> <div>File Audit (파일 감사)</div> <div>File Monitoring (파일 모니터링)</div> <div>File Protection (파일 보호)</div> <div>File Security (파일 보안)</div> <div>File Integrity (파일 무결성)</div> <div>File Availability (파일 가용성)</div> <div>File Performance (파일 성능)</div> <div>File Scalability (파일 확장성)</div> <div>File Reliability (파일 신뢰성)</div> <div>File Compatibility (파일 호환성)</div> <div>File Interoperability (파일 상호운용성)</div> <div>File Portability (파일 이동성)</div> <div>File Flexibility (파일 유연성)</div> <div>File Adaptability (파일 적응성)</div> <div>File Resilience (파일 탄력성)</div> <div>File Robustness (파일 견고성)</div> <div>File Fault Tolerance (파일 장애 허용)</div> <div>File Disaster Recovery (파일 재해 복구)</div> <div>File Business Continuity (파일 비즈니스 연속성)</div> <div>File Risk Management (파일 위험 관리)</div> <div>File Compliance (파일 준수)</div> <div>File Governance (파일 거버넌스)</div> <div>File Policy (파일 정책)</div> <div>File Procedure (파일 절차)</div> <div>File Standard (파일 표준)</div> <div>File Specification (파일 사양)</div> <div>File Requirement (파일 요구사항)</div> <div>File Constraint (파일 제약사항)</div> <div>File Assumption (파일 가정)</div> <div>File Dependency (파일 의존성)</div> <div>File Configuration (파일 구성)</div> <div>File Parameter (파일 매개변수)</div> <div>File Option (파일 옵션)</div> <div>File Feature (파일 기능)</div> <div>File Capability (파일 능력)</div> <div>File Function (파일 기능)</div> <div>File Role (파일 역할)</div> <div>File Responsibility (파일 책임)</div> <div>File Accountability (파일 책임성)</div> <div>File Transparency (파일 투명성)</div> <div>File Accountability (파일 책임성)</div> <div>File Auditability (파일 감사 가능성)</div> <div>File Traceability (파일 추적 가능성)</div> <div>File Identifiability (파일 식별 가능성)</div> <div>File Reliability (파일 신뢰성)</div> <div>File Availability (파일 가용성)</div> <div>File Performance (파일 성능)</div> <div>File Scalability (파일 확장성)</div> <div>File Reliability (파일 신뢰성)</div> <div>File Compatibility (파일 호환성)</div> <div>File Interoperability (파일 상호운용성)</div> <div>File Portability (파일 이동성)</div> <div>File Flexibility (파일 유연성)</div> <div>File Adaptability (파일 적응성)</div> <div>File Resilience (파일 탄력성)</div> <div>File Robustness (파일 견고성)</div> <div>File Fault Tolerance (파일 장애 허용)</div> <div>File Disaster Recovery (파일 재해 복구)</div> <div>File Business Continuity (파일 비즈니스 연속성)</div> <div>File Risk Management (파일 위험 관리)</div> <div>File Compliance (파일 준수)</div> <div>File Governance (파일 거버넌스)</div> <div>File Policy (파일 정책)</div> <div>File Procedure (파일 절차)</div> <div>File Standard (파일 표준)</div> <div>File Specification (파일 사양)</div> <div>File Requirement (파일 요구사항)</div> <div>File Constraint (파일 제약사항)</div> <div>File Assumption (파일 가정)</div> <div>File Dependency (파일 의존성)</div> <div>File Configuration (파일 구성)</div> <div>File Parameter (파일 매개변수)</div> <div>File Option (파일 옵션)</div> <div>File Feature (파일 기능)</div> <div>File Capability (파일 능력)</div> <div>File Function (파일 기능)</div> <div>File Role (파일 역할)</div> <div>File Responsibility (파일 책임)</div> <div>File Accountability (파일 책임성)</div> <div>File Transparency (파일 투명성)</div> <div>File Auditability (파일 감사 가능성)</div> <div>File Traceability (파일 추적 가능성)</div> <div>File Identifiability (파일 식별 가능성)</div> <div>File Reliability (파일 신뢰성)</div> <div>File Availability (파일 가용성)</div> <div>File Performance (파일 성능)</div> <div>File Scalability (파일 확장성)</div> <div>File Reliability (파일 신뢰성)</div> <div>File Compatibility (파일 호환성)</div> <div>File Interoperability (파일 상호운용성)</div> <div>File Portability (파일 이동성)</div> <div>File Flexibility (파일 유연성)</div> <div>File Adaptability (파일 적응성)</div> <div>File Resilience (파일 탄력성)</div> <div>File Robustness (파일 견고성)</div> <div>File Fault Tolerance (파일 장애 허용)</div> <div>File Disaster Recovery (파일 재해 복구)</div> <div>File Business Continuity (파일 비즈니스 연속성)</div> <div>File Risk Management (파일 위험 관리)</div> <div>File Compliance (파일 준수)</div> <div>File Governance (파일 거버넌스)</div> <div>File Policy (파일 정책)</div> <div>File Procedure (파일 절차)</div> <div>File Standard (파일 표준)</div> <div>File Specification (파일 사양)</div> <div>File Requirement (파일 요구사항)</div> <div>File Constraint (파일 제약사항)</div> <div>File Assumption (파일 가정)</div> <div>File Dependency (파일 의존성)</div> <div>File Configuration (파일 구성)</div> <div>File Parameter (파일 매개변수)</div> <div>File Option (파일 옵션)</div> <div>File Feature (파일 기능)</div> <div>File Capability (파일 능력)</div> <div>File Function (파일 기능)</div> <div>File Role (파일 역할)</div> <div>File Responsibility (파일 책임)</div> <div>File Accountability (파일 책임성)</div> <div>File Transparency (파일 투명성)</div> <div>File Auditability (파일 감사 가능성)</div> <div>File Traceability (파일 추적 가능성)</div> <div>File Identifiability (파일 식별 가능성)</div> <div>File Reliability (파일 신뢰성)</div> <div>File Availability (파일 가용성)</div> <div>File Performance (파일 성능)</div> <div>File Scalability (파일 확장성)</div> <div>File Reliability (파일 신뢰성)</div> <div>File Compatibility (파일 호환성)</div> <div>File Interoperability (파일 상호운용성)</div> <div>File Portability (파일 이동성)</div> <div>File Flexibility (파일 유연성)</div> <div>File Adaptability (파일 적응성)</div> <div>File Resilience (파일 탄력성)</div> <div>File Robustness (파일 견고성)</div> <div>File Fault Tolerance (파일 장애 허용)</div> <div>File Disaster Recovery (파일 재해 복구)</div> <div>File Business Continuity (파일 비즈니스 연속성)</div> <div>File Risk Management (파일 위험 관리)</div> <div>File Compliance (파일 준수)</div> <div>File Governance (파일 거버넌스)</div> <div>File Policy (파일 정책)</div> <div>File Procedure (파일 절차)</div> <div>File Standard (파일 표준)</div> <div>File Specification (파일 사양)</div> <div>File Requirement (파일 요구사항)</div> <div>File Constraint (파일 제약사항)</div> <div>File Assumption (파일 가정)</div> <div>File Dependency (파일 의존성)</div> <div>File Configuration (파일 구성)</div> <div>File Parameter (파일 매개변수)</div> <div>File Option (파일 옵션)</div> <div>File Feature (파일 기능)</div> <div>File Capability (파일 능력)</div> <div>File Function (파일 기능)</div> <div>File Role (파일 역할)</div> <div>File Responsibility (파일 책임)</div> <div>File Accountability (파일 책임성)</div> <div>File Transparency (파일 투명성)</div> <div>File Auditability (파일 감사 가능성)</div> <div>File Traceability (파일 추적 가능성)</div> <div>File Identifiability (파일 식별 가능성)</div> <div>File Reliability (파일 신뢰성)</div> <div>File Availability (파일 가용성)</div> <div>File Performance (파일 성능)</div> <div>File Scalability (파일 확장성)</div> <div>File Reliability (파일 신뢰성)</div> <div>File Compatibility (파일 호환성)</div> <div>File Interoperability (파일 상호운용성)</div> <div>File Portability (파일 이동성)</div> <div>File Flexibility (파일 유연성)</div> <div>File Adaptability (파일 적응성)</div> <div>File Resilience (파일 탄력성)</div> <div>File Robustness (파일 견고성)</div> <div>File Fault Tolerance (파일 장애 허용)</div> <div>File Disaster Recovery (파일 재해 복구)</div> <div>File Business Continuity (파일 비즈니스 연속성)</div> <div>File Risk Management (파일 위험 관리)</div> <div>File Compliance (파일 준수)</div> <div>File Governance (파일 거버넌스)</div> <div>File Policy (파일 정책)</div> <div>File Procedure (파일 절차)</div> <div>File Standard (파일 표준)</div> <div>File Specification (파일 사양)</div> <div>File Requirement (파일 요구사항)</div> <div>File Constraint (파일 제약사항)</div> <div>File Assumption (파일 가정)</div> <div>File Dependency (파일 의존성)</div> <div>File Configuration (파일 구성)</div> <div>File Parameter (파일 매개변수)</div> <div>File Option (파일 옵션)</div> <div>File Feature (파일 기능)</div> <div>File Capability (파일 능력)</div> <div>File Function (파일 기능)</div> <div>File Role (파일 역할)</div> <div>File Responsibility (파일 책임)</div> <div>File Accountability (파일 책임성)</div> <div>File Transparency (파일 투명성)</div> <div>File Auditability (파일 감사 가능성)</div> <div>File Traceability (파일 추적 가능성)</div> <div>File Identifiability (파일 식별 가능성)</div> <div>File Reliability (파일 신뢰성)</div> <div>File Availability (파일 가용성)</div> <div>File Performance (파일 성능)</div> <div>File Scalability (파일 확장성)</div> <div>File Reliability (파일 신뢰성)</div> <div>File Compatibility (파일 호환성)</div> <div>File Interoperability (파일 상호운용성)</div> <div>File Portability (파일 이동성)</div> <div>File Flexibility (파일 유연성)</div> <div>File Adaptability (파일 적응성)</div> <div>File Resilience (파일 탄력성)</div> <div>File Robustness (파일 견고성)</div> <div>File Fault Tolerance (파일 장애 허용)</div> <div>File Disaster Recovery (파일 재해 복구)</div> <div>File Business Continuity (파일 비즈니스 연속성)</div> <div>File Risk Management (파일 위험 관리)</div> <div>File Compliance (파일 준수)</div> <div>File Governance (파일 거버넌스)</div> <div>File Policy (파일 정책)</div> <div>File Procedure (파일 절차)</div> <div>File Standard (파일 표준)</div> <div>File Specification (파일 사양)</div> <div>File Requirement (파일 요구사항)</div> <div>File Constraint (파일 제약사항)</div> <div>File Assumption (파일 가정)</div> <div>File Dependency (파일 의존성)</div> <div>File Configuration (파일 구성)</div> <div>File Parameter (파일 매개변수)</div> <div>File Option (파일 옵션)</div> <div>File Feature (파일 기능)</div> <div>File Capability (파일 능력)</div> <div>File Function (파일 기능)</div> <div>File Role (파일 역할)</div> <div>File Responsibility (파일 책임)</div> <div>File Accountability (파일 책임성)</div> <div>File Transparency (파일 투명성)</div> <div>File Auditability (파일 감사 가능성)</div> <div>File Traceability (파일 추적 가능성)</div> <div>File Identifiability (파일 식별 가능성)</div> <div>File Reliability (파일 신뢰성)</div> <div>File Availability (파일 가용성)</div> <div>File Performance (파일 성능)</div> <div>File Scalability (파일 확장성)</div> <div>File Reliability (파일 신뢰성)</div> <div>File Compatibility (파일 호환성)</div> <div>File Interoperability (파일 상호운용성)</div> <div>File Portability (파일 이동성)</div> <div>File Flexibility (파일 유연성)</div> <div>File Adaptability (파일 적응성)</div> <div>File Resilience (파일 탄력성)</div> <div>File Robustness (파일 견고성)</div> <div>File Fault Tolerance (파일 장애 허용)</div> <div>File Disaster Recovery (파일 재해 복구)</div> <div>File Business Continuity (파일 비즈니스 연속성)</div> <div>File Risk Management (파일 위험 관리)</div> <div>File Compliance (파일 준수)</div> <div>File Governance (파일 거버넌스)</div> <div>File Policy (파일 정책)</div> <div>File Procedure (파일 절차)</div> <div>File Standard (파일 표준)</div> <div>File Specification (파일 사양)</div> <div>File Requirement (파일 요구사항)</div> <div>File Constraint (파일 제약사항)</div> <div>File Assumption (파일 가정)</div> <div>File Dependency (파일 의존성)</div> <div>File Configuration (파일 구성)</div> <div>File Parameter (파일 매개변수)</div> <div>File Option (파일 옵션)</div> <div>File Feature (파일 기능)</div> <div>File Capability (파일 능력)</div> <div>File Function (파일 기능)</div> <div>File Role (파일 역할)</div> <div>File Responsibility (파일 책임)</div> <div>File Accountability (파일 책임성)</div> <div>File Transparency (파일 투명성)</div> <div>File Auditability (파일 감사 가능성)</div> <div>File Traceability (파일 추적 가능성)</div> <div>File Identifiability (파일 식별 가능성)</div> <div>File Reliability (파일 신뢰성)</div> <div>File Availability (파일 가용성)</div> <div>File Performance (파일 성능)</div> <div>File Scalability (파일 확장성)</div> <div>File Reliability (파일 신뢰성)</div> <div>File Compatibility (파일 호환성)</div> <div>File Interoperability (파일 상호운용성)</div></div>